



## Nur ein Wassertropfen.

Naturwissenschaftliche Plauderei von M. A. Bergthold.

„Na nu,“ ruft vielleicht einer oder der andere Leser erstaunt aus, „was soll denn das?“ „Ein Wassertropfen,“ hm! das ist denn doch zu allgewöhnlich, als daß es der Mühe werth wäre, davon im geringsten ein Aufhebens zu machen! Ein Wassertropfen, um meinetwegen ein paar Hundert derselben, ist und bleibt eben Wasser, was willst du uns denn noch viel davon sagen, wir sind genugsam damit bekannt.“ Nun, das mag ja sein — daß ich den Lesern hiermit etwas Neues aufstischen werde, hoffe ich kaum, nein das ist auch nicht meine Absicht. — Aber im Buche der Natur stehen auf jedem Blatte, die mannigfachen und schönsten Geschichten, wenn man's nur zu lesen versteht. Denn es ist leider traurige Wahrheit, daß mancher in seinem Leben manchen dieselben Band verschlingt und doch in diesem köstlichen Buche auch nicht eine Zeile liest. Allüberall starren ihm die größten Wundergeschichten ins Antlitz. Der Dichter dachte auch ähnlich wenn er sagt:

„Wo eine Blume dir am Wege blüht,  
Da stehe still, Natur will mit dir sprechen.“

Das will auch der Wassertropfen, seine Geschichte bildet auch im besagten Buche ein ganzes Kapitel, und noch ein recht wichtiges dazu. Hören wir darum was uns der helle und bewegliche Geselle zu sagen hat.

Was ist denn Wasser? Es ist eine geschmack-, geruch- und farblose Flüssigkeit. Bei 112 Grad Fahr. verwandelt es sich in Dampf, während es feste Form annimmt wenn die Temperatur auf 32 Grad Fahr. sinkt. Wasser besteht aus der chemischen Mischung zweier Gase: Sauerstoff (oxygen) und Wasserstoff (hydrogen) oder wie es der Chemiker ausdrücken würde H<sub>2</sub>O d. h. aus je zwei Theilen Wasserstoff und einem Theile Sauerstoff. Die Farblosigkeit des „Elementes ohne Falten“ wird wohl mancher ableugnen und mich an „grüne Meeresfluthen“ und das „feucht verklärte Blau“ erinnern. Und doch ist die Behauptung nur zu gut begründet, die Farbe des Wassers rührt entweder von mikroskopischen Lebewesen in demselben her, oder von verschiedenen fremden Bestandtheilen und Lösungen, da fast alles in Wasser lösbar ist. Die Färbung rührt aber gewöhnlich von einer eigenthümlichen Brechung der Lichtstrahlen her. So entsteht z. B. der Regenbogen dadurch, daß jeder einzelne Tropfen wie ein Prisma wirkt und den aufgefundenen Sonnenstrahl in seine Grundfarben zerlegt. Das frische Wasser geruchlos ist, wird ein jeder zugeben. Vollkommen geschmacklos ist jedoch nur chemisch reines Wasser, das durch einen Condenser-Apparat gegangen ist. Hier wird nämlich das Wasser in Dampf verwandelt, dieser dann in dünnwandigen Röhren abgekühlt und so wieder zu Wasser gemacht. Wasser wiegt 1000 Unzen oder 62½ Pfd. Avordupois per Kubikfuß, Meerwasser wiegt 64 37/100 Pfd.

Menge des Wassers. Dasselbe bedeckt etwas mehr als drei Viertel der Oberfläche der Erde, ist stets in großen Mengen in der Luft vorhanden und bildet etwa Dreivierteltheile des thierischen Körpers. Dein Körper, lieber Leser, besteht mit Ausnahme der Knochen aus mehr als sieben Achtel Wasser. Deshalb muß man, um sich wohl zu befinden, täglich solche Mengen Wassers in sich aufnehmen, da wir beständig durch Ausdünstung verlieren.

Wie entstehen die Wolken? Die Sonne verursacht die Verdunstung einer großen Menge Wassers, beson-

ders ist dieses in den Äquatorial-Geenden der Fall, wo die Sonnenhitze enorm ist. Wenn nun eine mit solchen Wasserdämpfen gesättigte Atmosphäre eine kalte Luftwelle erreicht, so verdichtet sich dieselbe und Wolken bilden sich. Wenn die Luft mit Feuchtigkeit überladen, so fällt ein Theil derselben (der Feuchtigkeit, natürlich) als Regen oder Schnee zur Erde. Wenn die Wolken unmittelbar über der Erde lagern, so haben wir Nebel.

Thau entsteht dadurch, daß die Erde und Pflanzenwuchs weit eher abkühlen, als die Luft, dadurch nun, daß die mit Wasserdämpfen gesättigte Luft mit deren abgekühlter Oberfläche in Berührung kommt, ist sie genöthigt einen Theil ihres Wassergehaltes abzugeben. Dieses ist gewiß eine weise Vorkehrung in der Natur, da auf diese Weise solche Dinge das labende Maß erhalten, die dessen am meisten bedürftig sind. Thau bildet sich nicht an windigen Nächten, da die Luft mit dem kühlen Gegenstande in Berührung bleibt.

Wertwürdige Eigenschaften des Wassers. Während alle anderen Körper in der Natur sich durch Kälte zusammenziehen — die harte Wasserfaser sich aus. Wer hätte nicht schon mit „entzweigefrorenen“ Wasserbehältern Mitleid gehabt. Wasser erreicht seine größte Dichtigkeit bei 39 2/10 Grad. Sinkt die Temperatur tiefer so beginnt dasselbe sich auszudehnen. Wäre es nicht wegen dieser höchst merkwürdigen Eigenschaft, so würde der Boden unserer Gewässer eine solide Eismasse bilden, die zu schmelzen selbst einer Tropfenform unmöglich wäre.

Der Nutzen des Wassers abgesehen von dessen Gebrauch zu Koch- und Reinigungszwecken ist ein unendlich großer. Ohne dasselbe würde in kürzester Zeit alles Thier- und Pflanzenleben aussterben. Tod durch Verdurstung ist tausendfach ärger als der Tod durch Verhungern.

Der Regen reinigt die Lüfte von Staub und dergl. (Regenwasser ist deshalb nicht völlig rein). Der Bach treibt unsere Mühlenräder, der Strom trägt unsere Schiffe, und der Mann hat gewiß ein sehr wahres Wort gesprochen, wenn er sagt: „Das Meer ist nicht dazu da die Menschen zu trennen, sondern sie näher zusammen zu bringen.“ Da wir vom Meer sprechen, möchte es vielleicht interessant sein, etwas über dessen Salzgehalt zu erfahren, d. h. dessen Ursache:

„Was kein Verstand der Verbannten sieht,  
Das lehret in Einfalt ein kindlich Gemüth.“

„Denke nur an die vielen Häringe im Meer,“ so löste ein kleines Mädchen die Frage über den Salzgehalt. Ja wohl, Häringe giebt es ja viele im Meer, aber salzig haben sie es nicht gemacht. Die Sage der nordischen Völker von der „Wundermühle“, die das Salz in jeder beträchtlichen Menge herausmahlte, und mit der ein neidischer Dieb über's Meer fliehen wollte, aber zum großen Unglück Schiffbruch erlitt, so daß die Mühle zu Grunde sank, wo sie immer noch Salz macht, stellt uns nicht recht zufrieden. Der Grund muß ein anderer sein. Wasser ist nämlich ein großes, ja das größte Lösemittel, fast alle Dinge lösen sich nach und nach im Wasser auf. Nun ist aber der Erdboden reich an allerlei Salzen, als da sind Natrium, Magnesium u. s. w. Diese werden durch Regengüsse aufgelöst und durch die Flüsse dem Meere zugeführt, wo sie zurückbleiben, da das Wasser nur chemisch in Form von Dämpfen denselben entseigt. Auch fanden in früheren geologischen Perioden häufig gewaltige Umwälzungen statt, wodurch stets neue Theile der Erdkruste unter Wasser gelegt und ausgelugt wurden. Verschiedene Lebewesen wie Korallen, verhindern eine Zunahme des Salzgehaltes.

Zuletzt sei noch ein großer Nutzen des Wassers erwähnt, nämlich dessen Einfluß auf das Klima. Wasser ist schwerer zu erwärmen als Land, aber es kühlt auch langsamer ab. Wasser in Form von Eis muß um flüssig zu werden 142 Grad Wärmeinheiten aufnehmen, aber doch zeigt das Thermometer keine Wärmezunahme, d. h. das Wasser ist ebenso kalt als das Eis vorhin war, 142 Grad sind also verschluckt worden. Um aber wieder feste Form anzunehmen muß es genau so viel Hitze abgeben als es vorhin aufnahm. Diese merkwürdige Eigenschaft verhindert, daß das Wasser zu schnell friert oder daß auch Eis zu plötzlich von Wasser verwandelt wird, was natürlich große und verderbliche Wasserfluthen verursachen würde, dadurch aber, daß das Wasser sich langsamer erhitzt und langsamer abkühlt kommt es, das am Meere gelegene Gegenden ein gemäßigtes Klima haben als das Binnenland. Das Land wird schnell erwärmt und die Luft steigt in die Höhe, da kommt nun die kühle Luft vom Meere und mildert die Hitze, das Land ist aber bald abgekühlt wenn die Sonne nicht mehr wärmt z. B. nachts, nun mildert die vom Wasser verschluckte Wärme, die es langsam von sich giebt die Kühle. So entstehen auch Land- und Seewinde; einmal streicht die Seeluft zum Lande, dann umgekehrt, die Landluft zum Meere.

Dieses, lieber Leser, ist die Geschichte eines Wassertropfens. Ich will hoffen, daß sie dich interessirte, und wenn ich so frei sein darf, möchte ich dir nächstens etwas von der Luft erzählen; die Geschichte eines Luftzuges ist nicht minder interessant. Denn Winde und Wasserfluthen sind stets an der Arbeit die unsere Erde und so zum angenehmen Aufenthalt zu machen. Am Schlusse dieser Plauderei wäre es vielleicht nicht unpassend Goethes gedankenreiches Gedicht anzuführen.

Gefang der Geister über den Wassern.

Des Menschen Seele  
Gleicht dem Wasser;  
Vom Himmel kommt es,  
Zum Himmel steigt es,  
Und wieder nieder  
Zur Erde muß es,  
Ewig wechselnd.

Strömt von der hohen,  
Steilen Felswand  
Der reine Strahl,  
Dann flüßt er lieblich  
In Wellenellen  
Zum glatten Fels,  
Und leicht empfangen,  
Winkt er verklärternd,  
Leiseraufschend  
Zur Tiefe nieder.

Ragen Klippen  
Dem Sturz entgegen,  
Schäumt er unmutig  
Stufenweise zum Abgrund.  
Im flachen Bette  
Schleicht er das Wiesenthal hin,  
Und in dem glatten See  
Weiden ihr Antlitz  
Alle Gestirne.  
Wind ist der Welle  
Lieblicher Zuhler  
Wind mischt von Grund aus  
Schäumende Wogen.  
Seele der Menschen,  
Wie gleichst du dem Wasser!  
Schickel des Menschen,  
Wie gleichst du dem Wind!

## Die Bedauernswertheste Frau Europa's

ist wohl die unglückliche Wittwe des ehemaligen Kaisers Maximilian von Mexiko.

Wit dem furchtbaren Schicksal derselben beschäftigt sich ein Buch, welches Baron Malortie, einst ein treuer Anhänger des Kaisers Maximilian von

Mexiko, unlängst herausgegeben hat. Ueber die Ereignisse, welche die Ermordung des Kaisers der unglücklichen Kaiserin zur Folge hatten, findet sich da neben Bekanntem auch manches Neue.

Die Kaiserin hatte sich von Mexiko nach Frankreich begeben und war nach Paris geeilt, um durch persönliche Fürsprache beim Kaiser Napoleon III. zu erwirken, daß das französische Heer noch 6 Monate in Mexiko belagert werde. Es geht aus den Erinnerungen des Barons hervor, daß die Kaiserin bei ihrer Ankunft in Europa — sei es in Folge des mexikanischen Klimas, sei es wegen einer natürlichen Anlage — sehr nervös und von übermäßiger Empfindlichkeit für alle Eindrücke war. Von Brest bis St. Cloud war es ein wahrer Passionsweg von Enttäuschungen, den die Kaiserin zu durchleben hatte. In Brest: kein Empfang, trotz offizieller Verabredung, daß sie kommen sollte. Sie spürte diesen ersten Schlag auf das Verhängnis und im Wagen von Brest bis Paris sprach sie von nichts Anderem. Es war herzzerbrechend, als man in den Pariser Bahnhof einfuhr. Als die Kaiserin auf dem Bahnsteig Niemand zu ihrem Empfang erblickte und begriff, daß sie in einem Mietwagen in ein Hotel fahren müßte, fielen ihr die Schuppen von den Augen. Ihr Gesicht nahm einen unbeschreiblich schmerzvollen Ausdruck an; sie jammerte vom Kopf bis zu den Füßen.

Der Tag verging ohne ein Lebenszeichen aus St. Cloud. Erst am zweiten Tage lud ein Kammerherr die Kaiserin von Mexiko zum Frühstück nach St. Cloud. Sie wies die Einladung zurück, sagte aber ihren Besuch für 3 Uhr Nachmittags an. Eine Stunde bereits besprach sich die Kaiserin Charlotte mit Napoleon III. und Eugenie in einem Zimmer des Schlosses. Da hörte man plötzlich im Vorsaal Charlottes Stimme laut und deutlich:

„Wahrlich! Ich hätte nie vergesen dürfen, wer Sie sind und wer ich bin. Ich hätte an das Blut der Bourbonen in meinen Adern denken und mein Geschlecht nicht entehren mühen durch Demüthigung vor einem Bonaparte, da ich nur mit einem Abenteuerer zu thun hatte!“ — Ein dumpfer Fall folgte den leidenschaftlichen Ausrufen, dann tiefes Schweigen. Als nach einiger Zeit der Kaiser mit verstörtem Gesicht heraustrat und Madame del Barrio rief, sah man Charlotte auf einem Ruhebett, bewußtlos, starr, kalt. Kaiserin Eugenie kniete neben ihr: ihre kleinen weißen Hände benetzten die Stirn der Ohnmächtigen mit kölnischem Wasser; sie rieb Hände und Füße der Kranken. „Mit schmerzlicher Zärtlichkeit,“ so erzählte Madame del Barrio, „hatte sie das Kleid ihrer Majestät aufgemacht, ihr sogar Schuhe und Strümpfe ausgezogen, um ihr die Füße abzuwaschen.“ Als der Kaiser fort war, erzählte die Kaiserin Eugenie unter Thränen, daß die Erklärung Napoleons, er könne nichts machen, den leidenschaftlichen Ausdruck hervorgerufen habe. Kaiserin Eugenie holte ein Glas Wasser und kniete und führte sie es an die Lippen der noch immer Bewußtlosen. In diesem Augenblick öffnete sie die Augen. Als sie die Kaiserin erkannte, erweiterten sich ihre Pupillen.

Mit heftigem Aushauchen schüttelte sie das Glas Wasser auf das Kleid der Kaiserin und rief wilde Rufe aus: „Fort! fort! Verfluchter Mörder! Nehmt Euer Gift weg! fort!“ Und an ihre Ehrendame sich klammernd, schrie sie: „Sie haben diese Niedertracht gesehen! Sie wollen mich vergiften, um mich los zu werden! Verlassen Sie mich nicht...“ Kaiserin Charlotte war wahrhaftig geworden. Man brachte sie nach der Schweiz, nach Italien. Es ging ihr viel besser, sie war ruhig; doch von Zeit zu Zeit

Merito, unlängst herausgegeben hat. Ueber die Ereignisse, welche die Ermordung des Kaisers der unglücklichen Kaiserin zur Folge hatten, findet sich da neben Bekanntem auch manches Neue.

Man brachte sie nach der Schweiz, nach Italien. Es ging ihr viel besser, sie war ruhig; doch von Zeit zu Zeit

Höfste von Allen in Gähkraft. — Letzter Bericht, Ver. Staaten Regierung.

## Royal Baking Powder

Abсолют unverfälscht.

sah sie überall Mörder. Vor Allem fürchtete sie Gift; man weiß, in welcher meist tragisch grotesken Art diese Furcht vor Gift sich bei ihr äußerte: so, als sie, bei einem Besuche im Vatikan, die Frühstückschokolade des Papstes Pius IX. mit den Fingern auszutunken begann. Das sei sicherlich nicht vergiftet, und sie sterbe buchstäblich vor Hunger. Dann wieder, wie sie den Vatikan nicht mehr verlassen wollte und gegen alle Ueberlieferung dort eine Nacht zubachte. Wie man dann den Besuch eines benachbarten Waisenhauses inscenirte, um sie aus der päpstlichen Residenz zu entfernen, und welche grauenhafte Scene sich in der Küche des Waisenhauses abgespielt. Während des ganzen Besuchs benahm sie sich vernünftig; in der Küche aber griff sie plötzlich mit ganzem Arm tief in einen Kessel und riß aus dem siedenden Wasser ein Stück Fleisch. Sie verzehrte es murmelnd: „Ich bin so hungrig und dieses Stück da können sie nicht vergiftet haben.“ ... Erst als sie mit dem Essen fertig war, verprügte sie die Brandwunden und wurde vor Schmerz bewußtlos. Im Wagen wieder erwacht, merkte sie, daß man sie nicht in den Vatikan zurückführte, und wurde von Lothbucht befallen. Man mußte ihr die Zwangsjacke anlegen. Seitdem hat sie die Vernunft nicht wieder erlangt. „Es giebt nur ein einmüthiges Mittel für dieses traurige Opfer der Politik, welchem Genuß zu wünschen grausam wäre, da Kaiserin Charlotte noch heute nicht weiß, daß Maximilian erschossen ist.“

## Kentucky Wunderhöhle.

Es war in der That „hohe Zeit,“ daß der Blaugras-Staat, nachdem Wunderhöhlen-Entdeckungen in anderen westlichen Staaten schon zahlreich und aufsehenerregend genug waren, die weltberühmte Kentucky Mammoth-Höhle beinahe in Vergessenheit zu bringen, sich ebenfalls wieder zu einer diesbezüglichen Entdeckung aufschwang und damit einen seiner Ruhmeslilien neu aufzusprießte.

Das neuerdings entdeckte Kentucky Höhlenwunder befindet sich in der Nähe von Rockhaven, etwa 30 Meilen von Louisville, und scheint ein durchaus würdiges Seitenstück zu der Mammoth-Höhle zu sein, wenn alles zutrifft, was die Entdecker in ihrem ersten Enthusiasmus darüber zu erzählen hatten. Es wäre recht hübsch gewesen, wenn die Entdeckung gleichzeitig mit dem in Louisville abgehaltenen nationalen Feldlager des Veteranenbundes erfolgt wäre, und die ausfliegende „Grand Army“ diesem Naturwunder die erste Weihe verliehen hätte, doch das Schicksal hatte es anders bestimmt.

Ein Kentucky und ein östlicher Naturfreund haben die Höhle ganz zufällig gemeinschaftlich entdeckt. Der erstere ist Professor Gordon Curry, wohlbestellter Diakon einer pharmaceutischen Hochschule und namhafter Pflanzengelehrter und der Andere Hugo Soltau von New York. Letzterer mag hiermit die Geschichte selbst berichten, zumal er keineswegs im Rufe eines Jägerlateiners steht:

„Wir verbrachten einen Tag in der Gegend von Rockhaven, um nach seltenen Pflanzen und Insekten zu suchen. Wie wir so für uns hin gingen und das Erdreich der genauesten Aufmerksamkeit würdigten, fanden wir mit

einem Male eine Oeffnung, die sich bald als der Eingang einer gewaltigen Höhle herausstellte, einer Höhle von mehr als drei Meilen Länge und wahrscheinlich mit mehr Merkwürdigkeiten gefüllt, als wir bis jetzt kennen lernen konnten.

Diese Höhle enthält Tropfsteine verschiedener Arten, welche einen großen Formenreichtum zeigen; manche derselben sind erst noch in der Bildung begriffen. Natürlich drangen wir so weit wie möglich vor. Ungefähr auf der Hälfte des Weges stiegen wir auf einen bedeutenden unterirdischen Fluß, dessen Wasser eine Temperatur von etwa 40 Grad Fahrenheit hat, während die Temperatur der Höhle etwa 60 Grad beträgt. Dieser Fluß durchströmt die Höhle in einem Zickzacklauf und ist an manchen Stellen 4 oder 5 Fuß tief. Da und dort erweitert er sich zu kleinen Seen, die wir vollkommen durchsichtig fanden und deren Wasser das reinste Eiswasser ist. Wir watenen durch das kryokallare Wasser des Stromes und schritten dann weiter, bis wir das (vielleicht nur scheinbare) Ende der Höhle erreichten.

Sie ist jedenfalls eine der schönsten Höhlen, die mir je vorgekommen sind, und ihre Vorzüge für den Besucher dürften eher noch zu, als abnehmen. Professor Curry fand auch ganze Seen kaltflüssigen Stoffes, aus denen sich noch beständig die herrlichsten Tropfsteine bilden; auf allen Stufen der Entwicklung kann man dieselben beobachten. Aber auch in anderer Beziehung wurden wir reich belohnt für unsere Mühen, — ich darf wohl Mühen sagen, denn man erreicht die Höhle nur nach einer anstrengenden Kletterübung eine steile Hügelkette hinauf, und der Eingang, wie wir ihn entdeckten, ist so klein, daß man vorwärts kriechen muß, und steht im schroffen Gegenatz zu den majestätischen Räumen, zu denen man schließlich gelangt; selbstverständlich werden wir auch viele Vorichtsmäßigkeiten auf unserem Entdeckerzuge an, späterhin wird sich die Sache schon gemüthlicher machen.

Mit dem zuletzt angeordneten Lohn unserer Mühen meine ich nämlich gerade solche Dinge, nach denen wir schon vorher gesucht hatten, und darin ist die Höhle ebenfalls sehr bemerkenswerth. Wir entdeckten manche sehr seltene Insekten von der Käfergattung, ohne Augen, oder auch nur entsprechende Stellen für diese Organe (während man bei den nichtlebenden Fischen, welche mitunter in derartigen Höhlen vorkommen, immerhin verkümmerte Spuren der Sehorgane vorfindet.) Die Wissenschaft hat für diese Käfergattung den Namen „Anophthalmus tenuis,“ aber die Wenigsten bekommen solche Käfer jemals zu sehen. Es sind nur kleine Insekten, und ich fand sie stets in den Ritzen der Felsen im Innern; das gegen die Höhlenwände spritzende Wasser spült sie manchmal heraus. Vielleicht läßt sich später noch mehr vom thierischen Leben dieser Höhle berichten.“

— Zum zweiten Mal Kirichen in diesem Jahre trägt ein Baum auf einer Farm bei Hamilton, Mo. In Ontario, Ore., steht ein Birnbaum, der in diesem Jahre bereits eine volle Ernte lieferte, gegenwärtig wieder im schönsten Blüthenstand, während einige Meilen von Ontario entfernt ein Apfelbaum zur Zeit zum zweiten Male in diesem Jahre mit Früchten behangen ist.











